استناد به این مقاله: نریمانی، محمد؛ قاسم‌پور، عبدالله؛ ابوالقاسمی، عباس (۱۳۹۱). بررسی ارتباط بین حافظه کلامی و غیر کلامی، پردازش اطلاعات، بازداری پاسخ با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی. پژوهش‌های روان‌شناسی بالینی و مشاوره، ۲ (۲)،۷۲-۵۷.

بررسی ارتباط بین حافظه کلامی و غیرکلامی، پردازش اطلاعات، بازداری پاسخ با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی[1]

دکتر محمد نریمانی[2]، عبدالله قاسم پور[3]، دکتر عباس ابوالقاسمی[4]

دریافت: ۱۳۹۰/۴/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۱/۸/۲۷

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین حافظه کلامی و غیرکلامی، پردازش اطلاعات، بازداری پاسخ با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی بود. روش پژوهش حاضر همبستگی است. نمونه پژوهش شامل ۶۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی بود، که با روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. برای جمع آوری داده ها از آزمون بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان، آزمون حافظه وکسلر، آزمون استروپ و پرسشنامه پردازش اطلاعات استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده ها از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون به شیوه ورود استفاده شده است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین حافظه کلامی و پردازش اطلاعات با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان ارتباط مثبت معناداری وجود دارد ($P <۰/۰۵$ & $P <۰/۰۱$). همچنین بین بازداری پاسخ و بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان ارتباط منفی معناداری وجود دارد ($P <۰/۰۱$). نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که تنها بازداری پاسخ می‌تواند بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان را در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی مورد پیش بینی قرار دهد. این نتایج تلویحات مهمی در زمینه ی آسیب شناسی و درمان اختلال اسکیزوفرنی دارد.

کلیدواژه‌ها: *اسکیزوفرنی، بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان، حافظه کلامی و غیرکلامی*

---

۱ برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد

۲ استاد گروه روانشناسی دانشگاه محقق اردبیلی، narimani@uma.ac.ir

۳ کارشناس ارشد روانشناسی عمومی، عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد آیت اله آملی، آمل، ایران.

۴ دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه محقق اردبیلی.

مقدمه

اسکیزوفرنی[1] (روان‌گسیختگی) اختلالی پسیکوتیک با علت نامعلوم و تظاهرات گوناگون است که با علایم مثبت و منفی (کمبودی) مشخص می‌شود (سادوک و سادوک[2]، ۲۰۰۷؛ ترجمه رضاعی، ۱۳۸۷). تخمین کلی این است که ۱ تا ۲ درصد از مردم، یک یا چند بار در عمر خود به اسکیزوفرنی مبتلا خواهند شد (کالات[3]، ۲۰۰۳؛ ترجمه بیابانگرد و همکاران، ۱۳۸۵). بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان[4] از جمله مولفه های روانشناختی است که در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی از اهمیت بسزایی برخوردار است (کاس میدیس[5] و همکاران، ۲۰۰۷).

حالت چهره‌ای که همراه هر هیجان است، به روشنی وظیفه اعلام آن هیجان به دیگران را بر عهده دارد. شش هیجان اصلی- شادی، غم، خشم، ترس، حیرت و نفرت- در بازشناسی و بیان چهره‌ای در فرهنگ‌های مختلف متشابه هستند (کهلر[6] و همکاران، ۲۰۰۴). داروین (۱۸۷۲-۱۹۶۵) اظهار داشت که بیان چهره‌ای هیجان در انسان شکل تکامل یافته همان حرکات بیانگری است که در دیگر حیوانات شاهد آن هستیم. او عقیده داشت که بیان چهره‌ای هیجان پاسخ‌هایی فطری و ناآموخته هستند که مجموعه پیچیده‌ای از حرکات بویژه حرکات عضلات چهره را در برمی‌گیرد (کهلر و همکاران، ۲۰۰۸). به نظر می‌رسد برخی از حالات چهره معنایی جهانی داشته باشند و به فرهنگ جامعه‌ای که فرد در آن پرورش یافته، ربطی نداشته باشد. مثلاً خشم در تمام جهان به صورت گرگرفتگی صورت، پایین آوردن ابروها و به هم نزدیک کردن آن‌ها، لرزیدن پره‌های بینی و به هم فشردن و نشان دادن دندان‌ها بیان می‌شود (اتکینسون و همکاران، ۲۰۰۳؛ ترجمه رفعیی و همکاران، ۱۳۸۳). از جمله موارد مرتبط با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی می‌توان به حافظه کلامی و غیرکلامی، پردازش اطلاعات و بازداری پاسخ اشاره کرد. در تعریف حافظه کلامی دو دیدگاه وجود دارد؛ دیدگاه غیرزبانی و دیدگاه زبانی. در دیدگاه غیرزبانی گفته می‌شود که حافظه کلامی ماهیت زبانی نداشته و با کلمات به عنوان محرکهای صوتی عام رفتار می-کند (نایرون و کلی[7]، ۱۹۹۹). در حالیکه در دیدگاه زبانی گفته می‌شود حافظه کلامی بطور اختصاصی برای پردازش و ثبت محرکهای کلامی و زبانی اختصاص یافته و بنابراین نسبت به ساختار هجایی و واجی

1 schizophrenia
2 Sadock & Sadock
3 Kalat
4 Emotion facial expression from recognition
5 Kosmidis
6 Kohler
7 Nairne & Kelly

کلمات حساس است (نیمو و رودنریس[۱]، ۲۰۰۶). حافظه غیرکلامی رابطه بین پردازش ادراکی و برونداد و ذخیره سازی و یادآوری در نتیجه نمایش نورونی توصیف می‌شود. حافظه غیرکلامی در مقطع زمانی وسیعی به وجود می‌آید این نوع حافظه به جمع آوری اطلاعات در موردآن چه که فرد دیده اشاره دارد. یادآوری تصوری یک غروب، فونت نوشته‌ای که انجام دادیم و پارک جنگلی که سال ها پیش دیده‌ایم (بریهیل[۲]، ۲۰۰۸). فیلیپس[۳] و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود نشان دادند که حافظه کاری کلامی یکی از جنبه های شناختی مهم در نام گذاری صحیح بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان است و رمزگردانی صحیح اطلاعات مربوط به بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان به حافظه کاری کلامی وابسته است. بیسیریل و بارچ[۴] (۲۰۱۰) بیان کردند که نقص بازشناسی بیان چهره‌ای در بیماران اسکیزوفرنی با نقص و نارسایی در حافظه این بیماران مرتبط است، همچنین برانگیختگی هیجانی ناشی از محرک در فرایند بازشناسی چهره‌ای باعث ایجاد چالش در سیستم کنترل پس – پیشانی در این بیماران می شود که این سیستم در پردازش شناختی هیجانات چهره‌ای نقش اساسی ایفا می‌کند و ایجاد مشکل در آن باعث کاهش کارکرد در بازشناسی چهره‌ای می‌شود. دیاز[۵] و همکاران (۲۰۱۱) نشان دادند که آشفتگی در پردازش و پاسخهای هیجانی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و افراد بهنجار با میزان کارکرد و عملکرد حافظه فعال کلامی در ارتباط بوده است.

یکی دیگر از مولفه های روانشناختی مرتبط با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان، پردازش اطلاعات است. به منظور رسیدن تعریف مشخصی از پردازش اطلاعات تلاش‌های مختلفی به عمل آمده است. در دیدگاه پردازش اطلاعات، ذهن به عنوان یک سیستم اطلاعات تلقی می‌شود که اطلاعات را انتخاب می‌نماید، تغییر می‌دهد، کدگذاری می‌کند، ذخیره می‌نماید، بازیابی می‌کند و خود به تولید اطلاعات و رفتار می‌پردازد (لچمن و همکاران، ۱۹۷۹؛ به نقل از علاقبندراد، ۱۳۸۳). اُستین[۶] (۲۰۰۵) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که بین هوش هیجانی و پردازش اطلاعات هیجانی ارتباط وجود داشته و پردازش اطلاعات توانایی پیش بینی هوش هیجانی در افراد را دارد. ساتو[۷] (۲۰۰۸) نشان داد که پردازش اطلاعات در آمیگدال نقش مهمی در بازشناسی تظاهرات هیجان چهره‌ای داشته و نقص پردازش اطلاعات در

1 Nimmo & Rooodenrys
2 Berryhill
3 Philips
4 Becerril & Barch
5 Diaz
6 Austin
7 Sato

آمیگدال موجب ناتوانی در بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در افراد می‌شود. کالافل[1] و همکاران (۲۰۱۱) نشان دادند که بین بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان و فرایندهای شناختی (توجه، حافظه کاری و پردازش شناختی) در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی ارتباط مثبت معناداری وجود دارد و فرایندهای شناختی در این بیماران قادر به پیش بینی عملکرد بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان هستند.

بازداری پاسخ یکی دیگراز متغیرهای مرتبط با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان است. بازداری پاسخ عموماً به عنوان ممانعت از یک پاسخ غالب تعریف می‌شود (نیگ[2]، ۲۰۰۰) و یکی از مؤلفه‌های مهمی است که در زیرمجموعه‌ی کنش‌های اجرایی قرار می‌گیرد (مک لود و گورفین[3]، ۲۰۰۷). دولو[4] و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی نشان دادند که بازداری پاسخ عاملی کلیدی در کاهش بازشناسی تظاهرات چهره‌ای هیجان است و با افزایش بازداری پاسخ، بازشناسی تظاهرات چهره‌ای در افراد کاهش می‌یابد. علاوه بر این، نتایج پژوهش ها نشان داده‌اند که بازداری پاسخ باعث گسیختگی تداعی‌ها، کاهش عملکردهای اجتماعی و بین فردی همچون بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در افراد می‌شود (فنسکی[5] و همکاران، ۲۰۰۵؛ ولینگ[6] و همکاران، ۲۰۰۸).

در جمع بندی مبانی نظری و پژوهشی مرور شده می‌توان گفت که حافظه کلامی و غیرکلامی، پردازش اطلاعات و بازداری پاسخ هر یک با توانایی بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان دارای رابطه هستند، ولی تاکنون نقش این سه متغیر در کنار هم بر توانایی بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی مورد بررسی قرار نگرفته است. با توجه به اینکه توانایی بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان نقش مهمی در تعاملات اجتماعی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی ایفا می‌کند، انجام این پژوهش ضروری و مهم به نظر می‌رسد. بر همین پایه هدف اصلی این پژوهش بررسی ارتباط بین حافظه کلامی و غیرکلامی، پردازش اطلاعات و بازداری پاسخ با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران اسکیزوفرنی بود.

روش

این پژوهش از نوع همبستگی است. در این پژوهش حافظه کلامی و غیرکلامی، پردازش اطلاعات و بازداری پاسخ به عنوان متغیرهای پیش بین و بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان به عنوان متغیر ملاک در نظر

1 Calafell
2 Nigg
3 Mcleod & Gorfein
4 Doallo
5 Fenske
6 Veling

گرفته شده‌اند.

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه بیماران مرد و زن مبتلا به اسکیزوفرنی که در ماههای بهمن ۸۹ الی اردیبهشت ۹۰ در بیمارستان رازی تبریز بستری بودند را در برمی‌گیرد. معیارهای ورود بیماران به پژوهش شامل ارایه رضایت نامه آگاهانه، دارا بودن ملاک های تشخیص DSM – IV برای ابتلا به اسکیزوفرنی بدون همبودی یا توام با اختلال های محور یک و دو DSM – IV به تشخیص روان پزشک، داشتن حداقل ۱۸ سال، داشتن حداقل سواد سوم راهنمایی و عدم سوء مصرف مواد مخدر. افرادی که دارای عقب ماندگی ذهنی یا آسیب مغزی بودند از مطالعه خارج شدند. نمونه پژوهش شامل ۶۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی بود که به صورت نمونه گیری در دسترس از بین جامعه آماری پژوهش انتخاب شدند. با توجه به اینکه در تحقیقات همبستگی تعداد آزمودنی‌ها حداقل ۳۰ نفر انتخاب می‌شود (دلاور، ۱۳۸۶)، به خاطر افزایش اعتبار بیرونی پژوهش ۶۰ نفر آزمودنی مورد بررسی قرار گرفته است.

برای اجرای این پژوهش بعد از دریافت معرفی نامه از دانشگاه و مراجعه به بیمارستان رازی تبریز، پرونده بیماران مورد بررسی قرار گرفت. بیماران طبق تشخیص به عمل آمده در پرونده آن‌ها توسط روانپزشک و مصاحبه بالینی ساختاریافته توسط محققان انتخاب شدند، سپس به ترتیب مقیاس تجدید نظر شده حافظه وکسلر، آزمون استروپ، پرسشنامه پردازش اطلاعات و آزمون بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بخش بیمارستان به صورت انفرادی توسط محققان اجرا شد. برای رعایت اصول اخلاقی و به منظور جلب همکاری آزمودنیها، پیش از اجرای آزمونها اطلاعاتی درباره‌ی موضوع و هدف پژوهش تا آنجا که در نتایج پژوهش تاثیرگذار نباشد به شرکت‌کنندگان داده شد؛ و پس از جلب اطمینان شرکت‌کنندگان، در مورد خودداری از ذکر نام و نام خانوادگی‌شان و اینکه اطلاعات آن‌ها به هیچ عنوان بصورت فردی مورد تجزیه و تحلیل قرار نخواهد گرفت و آن‌ها مختار هستند که در پژوهش شرکت‌کنند و هر زمان که خواستند می‌توانند از نمونه‌ی پژوهش خارج گردند، وارد نمونه پژوهش شدند. بعد از توافق با شرکت‌کنندگان و دریافت معیارهای ورود به پژوهش و تکمیل فرم رضایتنامه، آزمونهای مورد نظر توسط مجریان پژوهش اجرا شد.

پس از جمع آوری اطلاعات، داده ها با روش های آماری همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندمتغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل آماری بوسیله نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ انجام گرفت.

ابزار پژوهش

۱. **مصاحبه بالینی ساختار یافته:** برای تشخیص اختلالات محور ۱ در DSM-IV مصاحبه بالینی ساخت یافته برای اختلالات محورI[1] مصاحبه ای انعطاف پذیر است که توسط فرست[2] و همکاران (۱۹۹۵؛ به نقل از سگال[3]، ۱۹۹۷) تهیه شده است. به اعتقاد سگال (۱۹۹۷) این مصاحبه برای تشخیص اختلالات روانی اعتبار خوبی دارد.

۲. **آزمون بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان:** این آزمون در سال ۱۹۷۸ توسط اکمن و فرایسن[4] ساخته شد و شامل ۳۶ تصویر است که ۶ هیجان اصلی را نشان می‌دهد و آزمودنی باید با نگاه کردن به هر یک از تصاویر بتواند هیجان مورد نظر را بازشناسی کرده و حدس بزند. ضریب پایایی به روش بازآزمایی این آزمون در فاصله‌ی یک هفته ۰/۸۵ گزارش شده است (اکمن و فرایسن، ۱۹۷۸). آزمون فوق به صورت رایآنه ای اجرا شده و به صورت صفر و ۱ درجه بندی می‌شود.

۳. **مقیاس تجدید نظر شده حافظه وکسلر برای بزرگسالان (WMS-III):** این مقیاس دارای ۷ آزمون فرعی شامل آگاهی شخصی در مورد مسایل روزمره، آگاهی نسبت به زمان و مکان (جهت یابی)، کنترل ذهنی، حافظه منطقی، تکرار ارقام رو به جلو و معکوس، حافظه بینایی و یادگیری تداعی ها است. آزمون حافظه وکسلر در زمینه حافظه عملی، ساده و فوری و همچنین تفکیک میان اختلالات عضوی و کنشی حافظه، اطلاعات پایایی به دست می‌آید. در مورد همه گروههای سنی، همسانی درونی برای نمره های خرده مقیاسهای اولیه دارای دامنه‌ای بین ۰/۷۳ تا ۰/۹۳بود. شواهد بسیاری بیانگر آن است که WMS-III می‌تواند به گونه‌ای کارآمد جمعیتهای بالینی و بهنجار را از یکدیگر متمایز نماید. ضرایب پایایی بازآزمایی برای همه گروههای سنی با فاصله زمانی ۲ تا ۱۲ هفته اغلب دارای دامنه‌ای بین ۰/۶۲ تا ۰/۸۸ برای شاخص های مختلف این آزمون ذکر شده است، روایی این آزمون ۰/۷۸ گزارش شده است (مارنات، ۲۰۰۳؛ ترجمه شریفی و نیکخو، ۱۳۸۶). در این پژوهش از خرده مقیاسهای حافظه منطقی و تداعی کلامی به عنوان حافظه کلامی و از خرده مقیاس حافظه بینایی به عنوان حافظه غیرکلامی استفاده شد.

---

1 Structured Clinical Interview for DSM IV axis 1 disorder
2 First
3 Segal
4 Ekman & Friesen

۴. **آزمون استروپ:** این آزمون در سال ۱۹۳۵ توسط استروپ[1] برای ارزیابی توجه اختصاصی و انعطاف پذیری شناختی ابداع شد. این آزمون از چهار کارت تشکیل شده است (W خواندن واژه)، (C نامیدن رنگ)، CW نیز خواندن واژه ها بدون توجه به رنگ آن‌ها در کارت سوم و کارت چهارم، گفتن رنگ واژه ها بدون توجه به چیزی که نوشته شده است، می‌باشد. در پژوهش حاضر آزمون استروپ به صورت کامپیوتری روی آزمودنی ها اجرا شد. پایایی این آزمون برای کارتهای اول و دوم ۰/۸۸ و برای کارتهای سوم و چهارم ۰/۸۰گزارش شده است (میتروشینا[2] و همکاران، ۲۰۰۵).

۵. **پرسشنامه پردازش اطلاعات:** این مقیاس در سال ۱۹۹۶ توسط اسکوونبرگ و اسکیلدر[3] ساخته شد. این مقیاس شامل ۲۴ آیتم که زیر مقیاسهای آن عبارتند از: خواندن انتقادی، بافت اولیه و ساختار. مجموع نمرات این ۳ زیر مقیاس نمره کل پردازش اطلاعات است که به صورت مقیاس لیکرت درجه بندی می‌شود و پایایی آنرا از ۰/۷۵ تا ۰/۸۱ گزارش کردند. همچنین روایی آنرا نیز ۰/۷۹ گزارش کردند.

یافته‌ها

از نظر تحصیلات، ۲۶/۶۶ درصد (۱۶ نفر) آزمودنی‌های پژوهش تحصیلات سیکل، ۱۶/۶۶ درصد (۱۰ نفر) متوسطه، ۳۶/۶۶ درصد (۲۲ نفر) دیپلم، ۱۶/۶۶ درصد (۱۰ نفر) فوق دیپلم و ۳/۳۳ درصد (۲ نفر) کارشناسی داشته‌اند. از نظر وضعیت تاهل، ۵۶/۶ درصد (۳۴ نفر) آزمودنیها مجرد،۳۳/۳ درصد (۲۰ نفر) متاهل و ۱۰ درصد (۶ نفر) مطلقه بودند. میانگین و انحراف استاندارد سن آزمودنی‌ها به ترتیب برابر با ۳۳/۲۸ و ۹/۹۱ بود.

جدول ۱: میانگین، انحراف معیار و ضریب همبستگی بین متغیرهای مورد پژوهش

متغیرها	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱. بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان	۱۹/۹۱	۴/۶۸	۱					
۲. حافظه کلامی	۱۶/۲۳	۵/۹۹	**۰/۴۱	۱				
۳. حافظه غیرکلامی	۵/۴۸	۲/۳۹	۰/۱۰	**۰/۳۵	۱			
۴. پردازش اطلاعات	۵۱/۸۵	۹/۶۳	*۰/۳۳	*۰/۳۱	۰/۰۲۱	۱		
۵. زمان پاسخ	۱۳۹/۹۵	۵۴/۳۶	-۰/۲۱	**-۰/۵۸	**-۰/۳۵	*-۰/۲۶	۱	
۶. تعداد خطا	۷/۵۰	۸/۰۱	**-۰/۴۸	**-۰/۶۶	**-۰/۴۲	*-۰/۲۶	**۰/۴۶	۱
**P<۰/۰۱ & *P<۰/۰۵								

1 Stroop
2 Mitroshina
3 Schouwenburg & Schilder

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود بین بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان و حافظه کلامی (r=۰/۴۱؛ P<۰/۰۱) و بین بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان و پردازش اطلاعات (r=۰/۳۳؛ P<۰/۰۵) ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین بین تعداد خطا به عنوان یکی از زیرمجموعه های بازداری پاسخ و بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان (r=-۰/۴۸؛ P<۰/۰۱) ارتباط منفی معناداری وجود دارد.

برای تعیین تاثیر هر یک از متغیرهای پیش بین بر واریانس بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان از تحلیل رگرسیون به شیوه ورود استفاده شد. بنابراین حافظه کلامی و غیرکلامی، پردازش اطلاعات و زمان و خطا به عنوان زیرمجموعه های بازداری پاسخ به عنوان متغیرهای پیش بین و بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان به عنوان متغیر ملاک در معادله رگرسیون تحلیل شدند. نتایج آماری رگرسیون بین میانگین نمره بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان با متغیرهای پیش بین در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: جدول ضرایب رگرسیون بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان از روی حافظه کلامی و غیرکلامی، پردازش اطلاعات و بازداری پاسخ

متغیرهای پیش بین	R	R^2	F	B	SE	Beta	t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۰/۵۵۱	۰/۳۰۴	۴/۷۱۱	۱۴/۷۹۹	۵/۱۳۰	–	۲/۸۸۵	۰/۰۰۱
حافظه کلامی				۰/۱۲۷	۰/۱۳۲	۰/۱۶۳	۰/۹۶۳	۰/۳۴۰
حافظه غیرکلامی				۰/۱۸۵	۰/۲۵۲	۰/۰۹۵	۰/۷۳۶	۰/۴۶۵
پردازش اطلاعات				۰/۰۹۶	۰/۰۵۹	۰/۱۹۸	۱/۶۲۴	۰/۱۱۰
زمان پاسخ				۰/۰۰۸	۰/۰۱۲	۰/۰۹۵	۰/۶۶۰	۰/۵۱۲
تعداد خطا				-۰/۲۵۷	۰/۰۹۹	-۰/۴۱۳	-۴/۵۹۸	۰/۰۱

همانطور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود، ۰/۳۰۴ از واریانس مربوط به بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان از طریق متغیرهای پیش بین قابل تبیین است (P<۰/۰۰۱ ، F=۱۴/۹۹۷). با توجه به ضرایب بتا (ستون هفتم جدول ۲) تنها تعداد خطا (β= -۴/۵۹۸، P<۰/۰۱) می‌تواند تغییرات مربوط به بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان را در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی بصورت معنادار پیش بینی کند.

بحث و نتیجه‌گیری

طبق نتایج بدست آمده، بین حافظه کلامی و بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در افراد مبتلا به اسکیزوفرنی رابطه مثبت معنی داری یافت شد، در حالیکه بین حافظه غیرکلامی با بازشناسی بیان چهره‌ای

هیجان در افراد مبتلا به اسکیزوفرنی رابطه معنی داری بدست نیامد. نتایج این تحقیق با یافته های فیلیپس و همکاران (۲۰۰۸)، دیاز و همکاران (۲۰۱۱) و بیسیریل و بارچ (۲۰۱۰) تقریباً همسویی دارد. این نتایج نشان می‌دهد که نقص در بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی ناشی از نقص در عملکردهای شناختی همچون حافظه کلامی است (بیسیریل و بارچ ، ۲۰۱۰). این نتایج را می‌توان اینگونه تبیین کرد که بیماران اسکیزوفرنی بخاطر نقص و آشفتگی در حافظه کلامی در شناسایی تظاهرات هیجان های چهره‌ای طرف مقابل خود دچار ناتوانی شده و با مشکلات فراوانی روبرو خواهند شد. هیجان سیستم پیچیده‌ای است که در طول تاریخ تکاملی بشر رشد یافته و موجود زنده را برای پاسخ به محرک های محیطی و چالش ها مجهز می‌کند (کرینگ و موران[1]، ۲۰۰۸). حالت‌ها و روش‌های هیجانی شخصی ما بیانگر هیجانات ما هستند که برای ادراک- خود، ارتباطات بین فردی و به طور کلی روشی که در زندگی- مان به کار می‌گیریم با اهمیت است. همچنین آن‌ها پدیده‌های چند وجهی به شمار می‌آیند و از طرفی حالت‌های عاطفی ذهنی بشمار می‌آیند و باعث می‌شوند به شیوه‌های خاصی احساس کنیم، مثلا خشمگین یا شاد شویم. همچنین آن‌ها پاسخ‌های زیستی می‌باشند، واکنش‌های فیزیولوژیکی که بدن را برای عمل سازگارانه آماده می سازد. علاوه بر این دو، حالت های هیجانی پدیده‌ای کارکردی و اجتماعی هستند. پس می‌توان حالت های هیجانی را ساختاری روانی - شناختی دانست که چهار جنبه ذهنی، فیزیولوژیکی، کارکردی و بیانگر را در یک کل منسجم در کنار هم قرار می‌دهد (ریو، ۲۰۰۲؛ به نقل از سیدمحمدی، ۱۳۸۲). بیماران اسکیزوفرن نقص در دامنه وسیعی از حوزه های شناختی – اجتماعی همچون؛ قضاوت اجتماعی، تئوری ذهن، سبکهای اسنادی، تعامل هیجانی و نقص در بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان نشان می‌دهند (پن[2] و همکاران، ۲۰۰۸؛ به نقل از راکس[3] و همکاران، ۲۰۱۰). این بیماران میزان بالاتری از نداشتن احساس لذت (هوران[4] و همکاران، ۲۰۰۶) را در مقایسه با افراد عادی داشته و هیجان مثبت کمتری را نیز تجربه می‌کنند. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که تجربه بالای هیجان منفی، کاهش پاسخدهی هیجانی، کم شدن تماس بیمار با دوستان و اعضای خانواده اش، نقص در قضاوت اجتماعی، تئوری ذهن و نداشتن تعامل هیجانی مناسب با دیگران، می‌توانند عوامل بسیار مهمی در ارتباط مثبت بین حافظه کلامی با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی باشد. همچنین، با بررسی متون و مطالعات

---

1 Kring & Moran
2 Penn
3 Roux
4 Horan

روانشناختی نیز می‌توان به ارتباط مثبت بین بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان و حافظه در بیماران اسکیزوفرنی پی برد، این مطالعات نشان می‌دهند که بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان عامل مهمی در تعیین سلامتی و داشتن عملکرد موفق در تعاملات بین فردی و اجتماعی (هانگ۱ و همکاران، ۲۰۱۱؛ راکس و همکاران، ۲۰۱۰) است و ناتوانی افراد مبتلا به اسکیزوفرنی در بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان ناشی از کاهش عملکرد حافظه و نقص در فرایندهای شناختی است (راکس و همکاران، ۲۰۱۰). علاوه بر این، مطالعات نشان دادند که نابهنجاری فعالیت در قسمتهایی از مغز (نقص و افزایش فعالیت هیپوکامپ راست و آمیگدال دو طرفه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی آشفته و نقص و کاهش فعالیت در آمیگدال چپ در افراد پارانوئید) در اسکیزوفرنی‌ها با نقص در بازشناسی چهره‌ای هیجان مرتبط است (بیسیریل و بارچ، ۲۰۱۰).

نتایج نشان داد که بین پردازش اطلاعات و بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی ارتباط مثبت معناداری وجود دارد. این نتایج نشان می‌دهد نقص در ادراک و بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران اسکیزوفرنی ناشی از ناتوانی در پردازش اطلاعات و نقص در توجه است (کهلر و همکاران، ۲۰۰۸؛ وایت[2] و همکاران، ۲۰۱۰). نتایج این تحقیق در راستای نتایج اُستین (۲۰۰۵)، ساتو (۲۰۰۸) و کالافل و همکاران (۲۰۱۱) است. بک[3] (۱۹۷۱) نظریه جامعی در مورد ارتباط بین شناخت و هیجان مطرح کرده است. از نظر او واکنش هیجانی در وهله اول وابسته به ارزیابی شناختی فرد از موقعیت است. در این راستا اجزای مهم یک محرک برای فرد عبارتند از: اشارات ضمنی آن نسبت به فرد، معنای محرک و اهمیتی که آن محرک برای فرد دارد. در وهله دوم، محتوای شناختی یا معنای محرک به هیجان ویژه‌ای مربوط می‌شود (علیلو، ۱۳۷۶). الگوهای شناختی در اسکیزوفرنی بر نقش نقایص پردازش اطلاعات در این اختلال تاکید دارند. این الگوها در خصوص نقص در بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان برای ساختارها و فرایندهای مربوط به شناخت اهمیت ویژه‌ای قایل اند. برخی از پژوهشگران (راند[4] و همکاران، ۲۰۰۴؛ مورسون[5] و همکاران، ۲۰۰۸؛ وایت و همکاران، ۲۰۱۰) در مروری جامع از الگوهای شناختی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی دریافتند که این بیماران در مقایسه با افراد بهنجار آمادگی بیشتری برای دریافت اطلاعات تهدیدآمیز داشته و همچنین ظرفیت شناختی بیشتری را در پردازش چنین اطلاعاتی نشان می‌دهند، که این عوامل موجب ارتباط بین پردازش اطلاعات و نقص در عملکردهایی همچون بازشناسی بیان چهره‌ای

1 Huang
2 White
3 Beck
4 Rund
5 Morrens

هیجان در این بیماران می‌شود. به علاوه، هوش هیجانی پایین تر (کی[1] و همکاران، ۲۰۰۹) و هوشبهر کمتر در بیماران اسکیزوفرنی با توانایی ذهنی کمتر برای پردازش صحیح اطلاعات همراه است (راند و همکاران، ۲۰۰۴). این پردازش ضعیف می‌تواند باعث درک کمتر و ضعیف تر هیجان های چهره‌ای طرف مقابل در بیماران اسکیزوفرن شود و بنابراین در روابط بین فردی و تعاملات متقابل اجتماعی شکست می‌خورد.

نتایج نشان داد که بین بازداری پاسخ (تعداد خطاها بعنوان یکی از زیرمقیاسهای بازداری پاسخ) و بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران اسکیزوفرنی رابطه منفی معنی داری وجود دارد و این در حالی بود که بین زمان پاسخ (بعنوان یکی دیگر از زیرمقیاسهای بازداری پاسخ) با بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی رابطه معنی داری بدست نیامد. نتایج این تحقیق با یافته های فنسکی و همکاران (۲۰۰۵)، ولینگ و همکاران (۲۰۰۸) و دولو و همکاران (۲۰۱۱) تقریباً همسویی دارد. این نتایج نشان می‌دهد که نقص در بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی ناشی از ناتوانی این افراد در سرکوب کردن افکار، تصاویر و تکانه های مزاحم می‌باشد. وقتی فکر مزاحمی بروز پیدا می کند، می‌تواند با آشفتگی هیجانی، برانگیختگی فیزیولوژیکی و تداخل در تمرکز یا تکمیل تکالیف مربوط باشد که می تواند مدت‌ها ادامه داشته باشد. بنابراین وجود افکار، تصاویر و تکانه های مزاحم باعث تداخل در تمرکز شده و بروز تعداد خطای بیشتر را به دنبال داشته و باعث نقص یا کاهش عملکرد در بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی شود. همچنین به علت آسیب و نارسایی در کارکرد بازداری شناختی و حرکتی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی (آماتو[2] و همکاران، ۲۰۱۱)، این بیماران در سرکوب کردن تداخل مربوط به محرکی که با پاسخ اولیه رقابت می کند ضعیف عمل کرده و بنابراین در کنترل مزاحمت های ناشی از تکالیف مختلف شکست خورده و با تعداد خطاهای بیشتری مواجه می‌شوند که این عوامل به نوبه خود باعث کاهش عملکرد در بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در این بیماران می‌شود.

یافته های مربوط به رگرسیون چند متغیری نشان داد که تعداد خطاها در آزمون استروپ به عنوان زیرمجموعه‌ای از بازداری پاسخ قادر به پیش بینی بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی است. در تبیین نتیجه فوق می‌توان بیان کرد که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی دارای سوگیری شناختی و ادراکی[3] هستند (وودوارد[1] و همکاران، ۲۰۰۶ a؛ ۲۰۰۶ b). از آنجا که بیشتر طرحواره ها و

1 Kee
2 Amato
3 cognitive & hindsight bias

ادراکات بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی را توهمات و هذیآن‌ها تشکیل می‌دهند؛ بنابراین، یک اسکیزوفرن از طرحواره ها و ساختواره های مربوط به توهمات و هذیان‌ها برای سازمان دادن اطلاعات استفاده کرده و از طرحواره ها و ساختواره های هدف برای سازماندهی اطلاعات چشم پوشی می کند، بنابراین، این سوگیری ها باعث ایجاد ناتوانی در افراد مبتلا به اسکیزوفرنی در سرکوب کردن افکار و تکانه های مزاحم شده و باعث می‌شوند آن‌ها در ادراک، طبقه بندی و بازشناسی تظاهرات چهره‌ای هیجان دچار مشکل شوند و در تعاملات اجتماعی و بین فردی و همچنین در رویارویی با موقعیت های مختلف زندگی روزمره توانایی تحلیل، تصمیم گیری و انتخاب رفتار صحیح را از دست بدهند و به سوی رفتارهای سازش نایافته کشیده شوند. علاوه بر این، نقص و عملکرد غیرعادی کرتکس پیشانی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی که نقش مهمی در بازداری پاسخ دارند (لیندن و همکاران، ۲۰۱۰) عاملی مهم در ارتباط بین بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان و بازداری پاسخ در این بیماران هستند.

با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان بیان کرد که یکی از دلایل احتمالی در ناتوانی بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در افراد مبتلا به اسکیزوفرنی، مشکلات و کاستی های وسیع در حوزه شناختی می‌باشد. نقص عملکردهای شناختی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی از هسته های اساسی آسیب شناسی روانی در این بیماران است. همچنین دلیل احتمالی دیگر این است که نقص در فرایندهای شناختی (اُجدا[2] و همکاران، ۲۰۰۸)، سیستم پردازش اطلاعات (وایت و همکاران، ۲۰۱۰) و بازداری پاسخ (ولینگ و همکاران، ۲۰۰۸) در بیماران اسکیزوفرنی موجب توانایی محدود در تجسم نمادین هیجان های دیگران در آن‌ها شده و می‌تواند نارسایی های هیجانی بطور اعم و نقص در بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان به طور اخص را برای این بیماران در پی داشته باشد.

در یک نتیجه گیری کلی می‌توان گفت که حافظه کلامی، پردازش اطلاعات و تعداد خطا ارتباط معناداری با توانایی بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی دارند، بطوریکه تعداد خطا قادر به پیش بینی بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی است. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به محدود بودن انتخاب افراد در هرگروه به شهر تبریز و یکسان نبودن شرایط آزمایشی از لحاظ فضا برای اجرای آزمون‌ها، اشاره کرد. با توجه به اینکه در این پژوهش از تصاویر ایستا برای بررسی توانایی بازشناسی هیجانات استفاده شده است پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی سعی شود تا در بررسیهای توانایی بازشناسی هیجانات حدالامکان در موقعیتهای طبیعی و اجتماعی

---

1 Woodward
2 Ojeda

صورت بپذیرد و به جای استفاده تصاویر ایستا از محرکهای هیجانی پویا استفاده شود تا بیش از پیش به محرکهای محیطی شباهت داشته باشد. با توجه به نتایج بدست آمده در این پژوهش پیشنهاد می‌شود تدابیر درمانی ویژه‌ای؛ روش های درمانی مبتنی بر راهبردهای تنظیم هیجان و پردازش شناختی جهت بهبودی بازشناسی بیان چهره‌ای هیجان و فرایندهای شناختی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی می‌باشد. ضمناً نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از رئیس محترم بیمارستان رازی تبریز، کارکنان محترم آن و بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی تقدیر و تشکر نمایند.

کتابنامه

اتکینسون، ریتا، اتکینسون، ریچارد، هوکسما، سوزان، اسمیت، ادوارد، بم، داریل (۲۰۰۳). زمینه روانشناسی هیلگارد. ترجمه حسن رفیعی و همکاران (۱۳۸۳). تهران: ارجمند.

ریو، مارشال (۲۰۰۲). انگیزش و هیجان. ترجمه یحیی سیدمحمدی،(۱۳۸۲). تهران: ویرایش.

سادوک، بنیامین جیمز، سادوک، ویرجینیا (۲۰۰۷). خلاصه روانپزشکی. جلد دوم. ترجمه فرزین رضاعی، (۱۳۸۷). تهران: ارجمند.

علاقبندراد، جواد (۱۳۸۳). کاربردهای علوم شناختی. تازه های علوم شناختی، سال۶، شماره۱و۲، ۱۱۱-۱۰۹.

کالات، جیمز (۲۰۰۳). روان شناسی فیزیولوژیک. ترجمه اسماعیل بیابانگرد و همکاران (۱۳۸۶). تهران: دانشگاه شاهد.

مارنات، گری گراث (۲۰۰۳). راهنمای سنجش روانی جلد اول. ترجمه حسن پاشاشریفی و محمدرضا نیکخو (۱۳۸۶). تهران: سخن.

محمود علیلو، مجید (۱۳۷۶). بررسی رابطه شناخت با عاطفه. مجله علوم انسانی دانشگاه تبریز، سال چهلم، شماره ۲، ۱۹۶-۱۸۱.

Amato, T., Bation, R., Cochet, A., Jalenques, I., Galland, F., Baro, E., Troncin, M., Astolfi, F., Lloca, P., Saoud. M. & Brunelit. J. (2011). A randomized, Controlled trial of cpmputer-assisted cognitive remediation for schizophreni. schizophrenia Research, 125, 284-290.

Austin, E. (2005). Emotional intelligence and emotional information processing. Personality and Individual Differences, 39, 403-414.

Becerril, K. & Barch, D. (2010). Ifluence of emotional processing on working mamory in schizophrenia. schizophrenia bulletin, 22, 1-10.

Berryhill, M. (2008, May 09). Visual memory and the brain. Retrieved from. http://www.visionsciences.org/symposia2008_4.html.

Calafell, R., Gutiérrez-Maldonado, J., Ribas-Sabaté, J. (2011). Associations between facial emotion recognition, cognition and alexithymia in patients with schizophrenia using a virtual reality task. 41th Annual EABCT Congress, Icland.

Diaz, M., He, G., Gadde, S., Bellion, C., Belger, A., Voyvodic, J., & McCarthy, J. (2011). The influence of emotional distraction on verbal working memory: An fMRI investigation comparing individuals with schizophrenia and healthy adults . Journal of Psychiatric Research xxx, 1-10.

Doallo, S., Raymond, J., Shapiro, K., Kiss, M., Eimer, M. & Nobre, A. (2011). Response inhibition results in the emotional devaluation of faces: neural correlates as revealed by fMRI. Social Cognitive and Affective Neuroscience Advance, 3, 1-11.

Ekman, P., & Friesen, W. (1976). Photographs of Facial Affect Recognition Test. Consulting Psychologists Press, Palo Alto.

Fenske, M.J., Raymond, J.E., Kessler, K., Westoby, N., & Tipper, S.P. (2005). Attentional inhibition has social-emotional consequences for unfamiliar faces. Psychological Science, 16, 753–58.

Horan, W., Kring, A., & Blanchard, J. (2006). Anhedonia in Schizophrenia: A Review of Assessment Strategies, Schizophrenia Bulletin. 32,259-273.

Huang, J., Chan, R., Gollan, J., Liu, W., Ma, Z., Li, Z. & Gong. Y. (2011). Perceptual bias patients with schizophrenia in morphed facial expression. Psyiatry Research, 185, 60-65.

Kee, S., Horan, W., Salovey, P., Kern, P., Sergi, J., Sugar, C., Green, M. (2009). Emotional intelligence in schizophrenia. Schizophrenia Research, 107, 61-68.

Kohler, C. G., Martin, E. A., Stolar, N., Barrett, F. S., Verma, R., Brensinger, C., Bilker, W., Gur, R. E.& Gur, R. C. (2008). Static posed and evoked facial expressions of emotions in schizophrenia. Schizophrenia Research, 105, 49-60.

Kohler, C. G., Turner, T., Stolar, N., Bilker, W., Brensinger, C., Gur, R. E. & Gur, R., C. (2004). Differences in facial expressions of four universal emotions. Psychiatry Research, 128, 235-244.

Kosmidis, M.H., Bozikas, V.P., Giannakou, M., Anezoulaki, D., Fantie, B.D. & Karavatos, A. (2007). Impaired emotion perception in schizophrenia: a differential deficit. Psychiatry Research 149, 279–284.

Kring, AM., & Moran, EK. (2008). Emotional Response Deficits in Schizophrenia: Insights From Affective Science. Schizophrenia Bulletine, 34 (5), 819-834.

Linden, C., Jackson, C., Subramanian, L., Wolf, C., Green, P., Healy, D., & Linden, E. (2010). Emotion–cognition interactions in schizophrenia: Implicit and explicit effects of facial expression. Neuropsychological, 48, 997-1002.

MacLeod, C., & Gorfein, D. (2007). Inhibition in cognition .Washington ,DC: American Psychological Association.

Mitrushina, M., Boone, K.B., Razani,J., Delia,L.F. (2005). Handbook of Normative Data for Neuropsychological assessment. New York: Oxford university press.

Morrens, M., Hulstijn, W., Matton, C., Madani, Y., van Bouwel, L., Peuskens, J. & Sabbe. B.G. (2008). Delineating psychomotor slowing from reduced processing speed in schizophreni. Cognit, Neuropsychiatry, 13 (6), 457–471.

Nairne, JS., & Kelley, MR. (1999). Reversing the phonological similarity effect. Memory and cognition, 27, 43-53.

Nigg, J.T .(2000). On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: Views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. Psychological Bulletin, 126, 200–246.

Nimmo, LM., Roodenrys, S. (2006). The influences of phoneme position overlap on the phonemic similarity effect in nonword recall. Q J Exp psychol (Colchster), 59, 577-596.

Ojeda, N., Peña, J., Sánchez, P., Elizagárate, E. & Ezcurra, J. (2008). Processing speed mediates the relationship between verbal memory, verbal fluency, and functional outcome in chronic schizophrenia. Schizophrenia Research, 101, 225-233.

Philips, L., Tunstall, M., Hendenstrom, A., & Lyons, K. (2008). The role of working in decoding emotions. American Psychological Association, 10, 1-8.

Roux, P., Christophe, A., & Passerieux, C. (2010). The emotional paradox: Dissociatation between explicit and implicit processing of emotional prosody in schizophrenia, Neuropsychologia, 48, 3642-3649.

Rund, R., Egeland, J., Sunder, K., Asbjornsen, A., Hugdahl, K., LandrQ, I., Lund, A., Roness, A. & Stordal, K. (2004). Early visual information processing in schizophrenia compared to recurrent depression. schizophrenia Research, 68, 111-118.

Sato, W. (2008). The Information Processing Role of the Amygdala in Emotion. Affective Computing, 15, 297-308.

Segal, D. (1997). Structured interviewing and DSM classification, In S.M, Turnev & M. Hevson. Adult psychophatology and diagnosis. Newyork: john wiley & sons, Inc. 24-87.

Veling, H., Holland, R.W., van Knippenberg, A. (2008). When approach motivation and behavioral inhibition collide: behavior regulation through stimulus devaluation. Journal of Experimental Social Psychology,44, 1013–19.

White, P., Joseph, V., Francis, S., & Liddle, P. (2010). Aberrant salience network (bilateral insula and anteripr cigulate cortex) connectivity during information processing in schizophrenia. schizophrenia Research, 123, 105-115.

Woodward, T., Moritz, S., Arnold, M., Cuttler, C., & Whitman, J. (2006a). Increased Hindsight Bias in Schizophrenia. Neuropsychology. 20 (4), 461-467.

Woodward, T., Moritz, S., Arnold, M., Cuttler, C., & Whitman, J. (2006b). The Contribution of a Cognitive Bias Against Disconfirmatory Evidence (BADE) to Delusions in Schizophrenia, Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 28, 605–617.